

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
11. Dezember 2003 (11.12.2003)

PCT



02 DEC 2004

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/101696 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B29B 17/00, 13/10, 7/42, C08J 11/06
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/05202
- (22) Internationales Anmeldedatum: 17. Mai 2003 (17.05.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 02012210.7 4. Juni 2002 (04.06.2002) EP
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CHEMPLAST GMBH [DE/DE]; Valentinskamp 24, 20354 Hamburg (DE). DEUTSCHE GUMTEC AG [DE/DE]; Ankerstrasse 2, 06108 Halle (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BALLYBERDIN, Vladimir [RU/RU]; 1 Kirpitschny-Querstrasse, Haus Nr. 22, Wohnung Nr. 2, Moskau (RU). GORELIK, Roudolf [RU/RU]; Sumska-Strasse, Haus Nr. 6, Gebäude 4, Wohnung Nr. 2, Moskau (RU).
- (74) Anwälte: RAFFAY, Vincenz, V. usw.; Geffckenstrasse 6, 20249 Hamburg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING HIGHLY ACTIVE RUBBER POWDER FROM RUBBER WASTES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND EINRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG HOCHAKTIVER GUMMIPULVER AUS GUMMIABFÄLLEN



AA... Ausbildung der porigen Struktur in der Anfangsphase der Herstellung der Volumenspannung bei der Zerkleinerung von Reifengummi

AA... FORMATION OF THE POROUS STRUCTURE IN THE INITIAL PHASE OF THE REDUCTION IN VOLUME STRAIN WHEN COMMUNUTING TIRE RUBBER

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a highly active rubber powder having a specific geometric area ranging from 0.4 to 5 m<sup>2</sup>/g from scrap tires and from vulcanized wastes of rubber articles based on different types of rubber inside an extrusion-type device having thermomechanical action. The invention is characterized in that the comminution of vulcanized rubbers ensues in two steps: Firstly, the fine comminution of the vulcanized rubbers ensues while forming a porous structure in the particles under the conditions of a volume strain, which ranges from 15 to 250 MPa, increases at a rate ranging from 5 to 90 MPa/s, and which pulsates with an amplitude ranging from  $\pm 5$  to 20 MPa and with a frequency ranging from 5 to 600 Hz, and at a temperature, which ranges from 90 to 380 °C and increases at a rate of 50 to 150 °C/s, while simultaneously gas-saturating rubber with decomposition products of plasticizing agents and of other constituents belonging to the rubber composition, and; in the event of a great reduction in the volume strain at a rate ranging from 50 to 150 MPa/s, the porous structure is then destroyed, the specific geometric area of the rubber particles is enlarged, and the particles are cooled.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY

WO 03/101696 A1